ONAC ACREDITADO

Esta Acreditación está cubierta por los Acuerdos de Reconocimiento Multilateral suscritos por ONAC con

IAAC INTER-AMERICAN ACCREDITATION COOPERATION

ilac-MRA

ONAC

ONAC ACREDITA A:

SENA REGIONAL CALDAS – CENTRO DE PROCESOS INDUSTRIALES Y CONSTRUCCIÓN

899.999.034-1

Kilómetro 10 Vía Magdalena, Manizales, Caldas, Colombia

La acreditación de este Organismo de Evaluación de la Conformidad se ha realizado con respecto a los requisitos especificados en la norma internacional:

ISO/IEC 17025:2017

Requisitos generales para la competencia de laboratorios de calibración y de ensayo.

Esta Acreditación es aplicable al alcance establecido en el anexo de este certificado, identificado con el código:

17-LAC-018

Fecha publicación del Otorgamiento:	2018-12-11
Fecha de Renovación:	2021-12-11
Fecha publicación última actualización:	2022-06-06
Fecha de vencimiento:	2026-12-10

La vigencia de este certificado puede ser verificada en onac.org.co/directorio-de-acreditados/buscador-por-organismo o escaneando el código QR

Alejandro Giraldo

Director Ejecutivo

FR 3.5.3-03 V4 Aprobado 2021-09-01

ANEXO DEL CERTIFICADO

SENA REGIONAL CALDAS – CENTRO DE PROCESOS INDUSTRIALES Y CONSTRUCCIÓN
17-LAC-018
ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017
Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE	km 10 vía al Magdalena, Manizales, Colombia Centro de Procesos Industriales y Construcción, Edificio 5 - SENA Regional Caldas					
CÓDIGO	**MAGNITUD**	**INTERVALO DE MEDICIÓN**	**INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA**	**INSTRUMENTO A CALIBRAR**	**INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS**	**DOCUMENTO NORMATIVO**
DG8	Presión	-68,95 kPa ≤ p ≤ 0 kPa (-10 psi ≤ p ≤ 0 psi)	14 Pa (0,002 0 psi)	Vacuómetros y manovacuómetros de funcionamiento en medio líquido o en medio gas, clase ≥ 0,25 % Escala Completa	Manovacuómetro digital Intervalo: -15 psi a 15 psi, clase 0,05 % Escala Completa	Procedimiento ME-003 para la calibración de manómetros, vacuómetros y manovacuómetros. CEM Centro Español de Metrología. Edición digital 3. 2019
DG8	Presión	0 kPa < p ≤ 103,421 kPa (0 psi < p ≤ 15 psi)	46 Pa (0,006 6 psi)	Manómetro de funcionamiento en medio líquido o en medio gas, clase ≥ 0,25 % Escala Completa	Manovacuómetro digital Intervalo: -15 psi a 15 psi, clase 0,05 % Escala Completa	Procedimiento ME-003 para la calibración de manómetros, vacuómetros y manovacuómetros. CEM Centro Español de Metrología. Edición digital 3. 2019
DG8	Presión	103,421 kPa < p ≤ 3,45 MPa (15 psi < p ≤ 500 psi)	0,76 kPa (0,11 psi)	Manómetros de funcionamiento en medio líquido o en medio gas, clase ≥ 0,25 % Escala Completa	Manómetro digital Intervalo: 0 psi a 500 psi, clase 0,05 % Escala Completa	Procedimiento ME-003 para la calibración de manómetros, vacuómetros y manovacuómetros. CEM Centro Español de Metrología. Edición digital 3. 2019
DG8	Presión	3,45 MPa < p ≤ 6,89 MPa (500 psi < p ≤ 1 000 psi)	1,0 kPa (0,15 psi)	Manómetros de funcionamiento en medio líquido o en medio gas, clase ≥ 0,25 % Escala Completa	Manómetro digital Intervalo: 0 psi a 1000 psi, clase 0,05 % Escala Completa	Procedimiento ME-003 para la calibración de manómetros, vacuómetros y manovacuómetros. CEM Centro Español de Metrología. Edición digital 3. 2019
DG8	Presión	6,89 MPa < p ≤ 34,47 MPa (1 000 psi < p ≤ 5000 psi)	7,0 kPa (1,0 psi)	Manómetros de funcionamiento en medio líquido o en medio gas, clase ≥ 0,25 % Escala Completa	Manómetro digital Intervalo: 0 psi a 5000 psi, clase 0,05 % Escala Completa	Procedimiento ME-003 para la calibración de manómetros, vacuómetros y manovacuómetros. CEM Centro Español de Metrología. Edición digital 3. 2019

Esta Acreditación está cubierta por los Acuerdos de Reconocimiento Multilateral suscritos por ONAC con

ANEXO DEL CERTIFICADO

SENA REGIONAL CALDAS – CENTRO DE PROCESOS INDUSTRIALES Y CONSTRUCCIÓN
17-LAC-018
ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017
Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE	km 10 vía al Magdalena, Manizales, Colombia Centro de Procesos Industriales y Construcción, Edificio 5 - SENA Regional Caldas					
CÓDIGO	**MAGNITUD**	**INTERVALO DE MEDICIÓN**	**INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA**	**INSTRUMENTO A CALIBRAR**	**INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS**	**DOCUMENTO NORMATIVO**
DC3	Longitud	0 mm ≤ *l* ≤ 300 mm	Mediciones exteriores 13 µm Mediciones de interiores 10 µm Mediciones de profundidad 8,6 µm	Pie de rey (analógico y digital), d ≥ 0,01 mm	Bloques patrón, grado cero (1 mm a 100 mm) Bloques patrón longitudinales grado cero (2,5 mm a 25 mm) Bloques patrón, grado uno de 200 mm y 300 mm Caliper Checker Intervalo 0 mm a 300 mm	Procedimiento DI-008 para la calibración de pies de rey. CEM Centro Español de Metrología. Edición digital 1.
DC3	Longitud	0 mm ≤ *l* ≤ 25 mm	1,0 µm	Micrómetro de exteriores de dos contactos (analógico y digital), d ≥ 0,001 mm	Bloques patrón, grado cero (1 mm a 100 mm) Bloques patrón longitudinales grado cero (2,5 mm a 25 mm)	Procedimiento DI-005 para la calibración de micrómetros de exteriores de dos contactos. CEM Centro Español de Metrología. Edición digital 1.
DC3	Longitud	0 mm ≤ *l* ≤ 10 mm	0,58 µm	Comparador de carátula (analógico o digital), d ≥ 0,001 mm	Banco de comparadores de carátula, de 0 mm a 25 mm, d=0,001 mm Bloques patrón, grado cero (2,5 mm a 25 mm) y (1 mm a 100 mm)	Procedimiento DI-010 para la calibración de comparadores mecánicos. CEM Centro Español de Metrología. Edición digital 1.

Esta Acreditación está cubierta por los Acuerdos de Reconocimiento Multilateral suscritos por ONAC con

ANEXO DEL CERTIFICADO

SENA REGIONAL CALDAS – CENTRO DE PROCESOS INDUSTRIALES Y CONSTRUCCIÓN
17-LAC-018
ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017
Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE	km 10 vía al Magdalena, Manizales, Colombia Centro de Procesos Industriales y Construcción, Edificio 5 - SENA Regional Caldas					
CÓDIGO	**MAGNITUD**	**INTERVALO DE MEDICIÓN**	**INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA**	**INSTRUMENTO A CALIBRAR**	**INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS**	**DOCUMENTO NORMATIVO**
DC3	Longitud	0 mm ≤ *l* ≤ 25 mm	5,8 µm	Comparador de carátula (analógico o digital), d ≥ 0,01 mm	Banco de comparadores de carátula, de 0 mm a 25 mm, d=0,001 mm Bloques patrón, grado cero (2,5 mm a 25 mm) y (1 mm a 100 mm)	Procedimiento DI-010 para la calibración de comparadores mecánicos. CEM Centro Español de Metrología. Edición digital 1.
DC3	Longitud	0 m ≤ *l* ≤ 2 m	0,42 mm	Regla rígida, d ≥ 0,5 mm	Regla graduada de 2000 mm, acoplada a comparador de carátula d = 0,001 mm	Procedimiento DI-012 para la calibración de reglas rígidas de trazos. CEM Centro Español de Metrología. Edición digital 1.
DC3	Longitud	0 m ≤ *l* ≤ 2 m 2 m < *l* ≤ 4 m 4 m < *l* ≤ 6 m 6 m < *l* ≤ 8 m 8 m < *l* ≤ 10 m	0,42 mm 0,59 mm 0,72 mm 0,83 mm 0,93 mm	Flexómetro, d ≥ 1 mm	Regla graduada de 2000 mm, acoplada a comparador de carátula d = 0,001 mm	Procedimiento DI-011 para la calibración de flexómetros. CEM Centro Español de Metrología. Edición digital 1.

Esta Acreditación está cubierta por los Acuerdos de Reconocimiento Multilateral suscritos por ONAC con

ANEXO DEL CERTIFICADO

SENA REGIONAL CALDAS – CENTRO DE PROCESOS INDUSTRIALES Y CONSTRUCCIÓN
17-LAC-018
ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017
Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE	km 10 vía al Magdalena, Manizales, Colombia Centro de Procesos Industriales y Construcción, Edificio 5 - SENA Regional Caldas					
CÓDIGO	**MAGNITUD**	**INTERVALO DE MEDICIÓN**	**INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA**	**INSTRUMENTO A CALIBRAR**	**INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS**	**DOCUMENTO NORMATIVO**
DI2	Temperatura	-25 °C ≤ t < 0 °C 0 °C ≤ *t* < 50 °C 50 °C ≤ *t* ≤ 140 °C 140 °C < *t* ≤ 300 °C 300 °C < *t* ≤ 500 °C	0,095 °C 0,071 °C 0,044 °C 0,53 °C 0,70 °C	Termómetros de indicación digital o analógica, con sensor tipo termopar, termorresistencia, termistor o bimetálico	Termómetro digital conjunto sensor indicador con sensores PRT Pt100 y resolución 0,000 1 °C. Termómetro digital conjunto sensor indicador con sensores PRT Pt100 y resolución 0,001 °C. Baño de temperatura agua-etilenglicol Baño de temperatura aceite siliconado Bloques secos Vaso Dewar	ABNT NBR 14610:2015 Indicador de temperatura com sensor - Calibração por comparação

Notas:
d: división de escala.
l: corresponde al valor medido por el ítem para calibración en unidades del mensurando.
p: corresponde al valor medido por el ítem para calibración en unidades del mensurando.
t: corresponde a la indicación en grados celsius (°C)
La incertidumbre expandida de la medición reportada se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura k=2 con una probabilidad de cobertura aproximadamente del 95%.
Se verificará relación TUR para equipos vacuómetros, manómetros y manovacuómetros a fin de establecer la capacidad del Laboratorio de Metrología en poder realizar dicha calibración.

Esta Acreditación está cubierta por los Acuerdos de Reconocimiento Multilateral suscritos por ONAC con